

**PROFIL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN
PERBEDAAN GENDER PADA MATERI GEOMETRI DI KELAS XI
KEPERAWATAN 1 SMK MUHAMMADIYAH 7 GONDANGLEGI**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Pendidikan Matematika**



Disusun oleh :

**DEWINA RESTIKA AYUNI
NIM : 201510530211020**

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
Oktober 2018**

PROFIL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN PERBEDAAN GENDER PADA MATERI GEOMETRI DI KELS XI KEPERAWATAN 1 SMK MUHAMMADIYAH 7 GONDANGLEGI

DEWINA RESTIKA AYUNI
201510530211020

Telah disetujui

Pada hari/tanggal, **Rabu/ 26 September 2018**

Pembimbing Utama


Dr. Siti Inganah

Pembimbing Pendamping


Dr. Moh. Mahfud Effendi

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika


Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily


Direktur
Program Pascasarjana


Akhsanul Karim, Ph.D

TESIS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

DEWINA RESTIKA AYUNI

201510530211020

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari/tanggal, Rabu/ **26 September 2018**
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Siti Inganah
Sekretaris : Dr. Moh. Mahfud Effendi
Penguji I : Dr. Dwi Priyo Utomo
Penguji II : Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **DEWINA RESTIKA AYUNI**

NIM : **201520530211020**

Program Studi : **Magister Pendidikan Matematika**

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. TESIS dengan judul : **PROFIL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN PERBEDAAN GENDER PADA MATERI GEOMETRI DI KELAS XI KEPERAWATAN 1 SMK MUHAMMADIYAH 7 GONDANGLEGI**
Adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 17 Oktober 2018

Yang menyatakan,



DEWINA RESTIKA AYUNI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah Subhanallahu wa Taala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender Pada Materi Geometri Di Kelas XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi”.

Penulis menyampaikan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan, kepada:

- (1) Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang.
- (2) Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang.
- (3) Ibu Dr. Siti Inganah, M. Pd selaku Dosen Pembimbing I.
- (4) Bapak Dr. Moh. Mahfud Effendi, M. M selaku Dosen Pembimbing II.
- (5) Pahri, S. Ag, M.M selaku Kepala sekolah, dewan guru, staf tata usaha, dan seluruh siswa kelas XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi.
- (6) Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tesis ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dijadikan bahan masukan dalam perbaikan Tesis ini. Semoga Tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Dewina Restika Ayuni : Profil pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan perbedaan gender pada materi geometri di kelas XI Keperawatan 1 SNK Muhammadiyah 7 Gondanglegi **Dr. Siti Inganah, M.Pd, Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan perbedaan gender pada materi geometri di kelas XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah empat siswa kelas XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi yang terdiri dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa Siswa laki-laki dapat melakukan seluruh tahapan pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali jawaban. Sedangkan siswa perempuan hanya melakukan sebagian tahapan pemecahan masalah, yaitu tahapan memahami masalah dan membuat rencana pemecahan masalah. Adapun pada tahap menyelesaikan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali jawaban siswa perempuan tidak melakukan dengan baik.

Kata Kunci : Pemecahan masalah matematis, gender, geometri

ABSTRACT

Dewina Restika Ayuni : Profil e problem solving of mathematics student based on gender differences on geometry in XI Nurse class Vocational High School Muhammadiyah 7 Gondanglegi **Dr. Siti Inganah, M.Pd, Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M**

This research aim to describe problem solving of mathematics student based on gender differences on geometry in XI Nurse class Vocational High School Muhammadiyah 7 Gondanglegi. This research is qualitatif descriptive research. The subject of this research is four students of XI Nurse Class 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi. Consists of two male students dan two female students. Based on data analysis can be concluded that male students can do all stages problem solving of mathematics, that is understand the problem, make a plan, carry out our plan, and look back at the completed solution. While female students only do some stage problem solving of mathematics, that is understand the problem and make a plan. As for the stages carry out our plan, and look back at the completed solution the female students cannot do well.

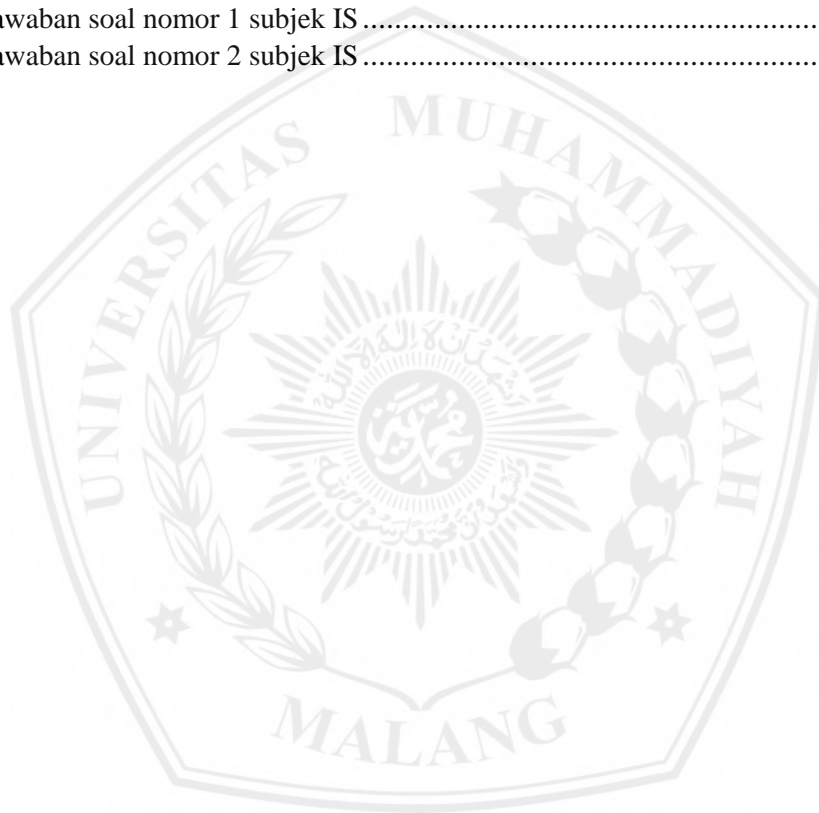
Keywors : problem solving of mathematics, gender, geometry

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
1. PENDAHULUAN.....	1
2. KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Pemecahan Masalah Matematis	8
2.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematis	9
2.3 Indikator Pemecahan Masalah Matematis	11
2.4 Gender dalam Pemecahan Masalah Matematis.....	12
2.5 Pemecahan Masalah pada Materi Geometri.....	13
3. METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	14
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.3 Prosedur Penelitian.....	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.5 Instrumen Penelitian.....	18
3.6 Teknik Analisis Data.....	19
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-Laki	21
4.2 Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan	25
5. PEMBAHASAN	31
6. PENUTUP	32
6.1 Kesimpulan	32
6.2 Saran.....	32
RUJUKAN	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Jawaban soal nomor 1 subjek AMD.....	21
4.2 Jawaban soal nomor 2 subjek AMD.....	22
4.3 Jawaban soal nomor 1 subjek RB	23
4.4 Jawaban soal nomor 2 subjek RB	24
4.5 Jawaban soal nomor 1 subjek FA	26
4.6 Jawaban soal nomor 2 subjek FA	27
4.7 Jawaban soal nomor 1 subjek IS	28
4.8 Jawaban soal nomor 2 subjek IS	30



1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Adapun pengertian matematika adalah struktur, pengaturan, presisi, logika dan masalah matematika terkait dengan penggunaan simbol, penambahan, pengurangan, perkalian, divisi, dan pemecahan masalah (Idris, 2006 ; Franklin 2014 ; Peirce, 2010)

Matematika di kalangan para pelajar merupakan mata pelajaran yang kurang dipahami, sehingga penguasaan siswa terhadap mata pelajaran matematika menjadi sangat kurang. Upaya untuk mengatasi masalah ini diantaranya dengan memaksimalkan berpikir kritis siswa dan kemampuan memecahkan masalah matematika sehingga siswa dapat memahami konsep yang telah diajarkan oleh guru mata pelajaran matematika (Kusmanto, 2014; Hakim, 2016). Beberapa hal yang diperoleh di lapangan berkaitan dengan pembelajaran matematika adalah anggapan siswa bahwa pembelajaran matematika itu membosankan, susah, dan sulit dipahami (Andriani, 2015). Hal ini dapat disebabkan siswa kesulitan memahami soal yang tidak langsung dapat ditentukan penyelesaiannya yaitu soal berbentuk pemecahan masalah (Wardani, 2014).

Dikalangan siswa sering terjadi kesulitan dalam mengerjakan soal matematika berbentuk pemecahan masalah. Apalagi jika soal tersebut sedikit berbeda dengan contoh yang diberikan atau merupakan pengembangan dari konsep yang diberikan dan membutuhkan penyelesaian yang lebih rumit. Hal tersebut terjadi karena

kemampuan pemecahan masalah siswa yang kurang terasah (Lingga, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pimta (2009) Perilaku guru membawa efek langsung dan tidak langsung pada pemecahan masalah matematis siswa. Para guru seharusnya mempelajari metode untuk mengembangkan kemampuan ini secara mendalam. Dikuatkan dengan hasil penelitan Imamah (2014), bahwa kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan karena belum maksimalnya penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi. Sedangkan pendapat Kusmanto (2014) upaya untuk mengatasi masalah tersebut diantaranya dengan memaksimalkan berpikir kritis siswa dan kemampuan memecahkan masalah matematika sehingga siswa dapat memahami konsep yang telah diajarkan oleh guru mata pelajaran matematika.

Pemecahan masalah pada umumnya didefinisikan sebagai usaha untuk mencapai suatu hasil, ketika tidak ada metode yang diketahui maka individu mencoba untuk mencapainya (Alan, 2013). Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk mengidentifikasi masalah baru kemudian menyusun strategi untuk menyelesaikan permasalahan baru tersebut (Imamah, 2014).

Kusumawati (2014) mengemukakan bahwa "pemecahan masalah dapat dilihat sebagai proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan yang sebelumnya dipelajari yang mereka gunakan untuk memecahkan masalah baru". Sedangkan Surya (2015) menyatakan pemecahan masalah adalah strategi kognitif yang diperlukan untuk melaksanakan tugas kehidupan yang harus dihadapi sehari-hari dengan berbagai kesulitan mulai dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks.

Proses pembelajaran pemecahan masalah, memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk diterapkan pada masalah non rutin yang mencakup masalah terbuka yaitu masalah dengan berbagai solusi.

Menurut Andrew (2015) pembelajaran berbasis pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan komponen yang sangat penting dalam pendidikan khususnya matematika. Secara umum, dapat dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru.

Model pembelajaran berbasis Pemecahan masalah matematis membantu siswa dalam mengembangkan kreativitasnya dengan praktis, benar dan efisien (Suastika, 2017). Kemampuan berpikir dan keterampilan yang telah dimiliki anak dapat digunakan dalam proses pemecahan masalah matematis, dapat ditransfer ke dalam berbagai bidang kehidupan. Pemecahan masalah matematis dapat membantu memahami informasi secara lebih baik, dengan demikian bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang ingin dicapai.

Mata pelajaran matematika salah satunya bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2016). Adapun langkah pemecahan masalah dijelaskan oleh Polya (1973) (1) memahami masalah (siswa harus membaca soal cerita dengan cermat sehingga siswa dapat mengerti makna dari soal cerita), (2) membuat rencana

penyelesaian (siswa merencanakan teori yang akan digunakan), (3) melaksanakan rencana (siswa menuliskan prosedur penyelesaian soal cerita), (4) memeriksa kembali, (siswa memeriksa hasil akhirnya).

Untuk memperoleh kemampuan pemecahan masalah, seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah. Diperlukan pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan pemikiran yang kreatif serta lebih menekankan pada pengalaman dan keterlibatan siswa secara aktif agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik (Mulyati, 2016). Sedangkan menurut Happy (2011) kemampuan pemecahan masalah siswa akan meningkat apabila ditunjang dengan proses belajar mengajar yang berbasis pemecahan masalah seperti Problem Based Learning.

Hasil penelitian terhadap kondisi peserta didik membuahkan suatu kesimpulan bahwa setiap peserta didik selalu mempunyai perbedaan. Perbedaan harus diterima dan dimanfaatkan dalam belajar. Menurut Jaelani (2016) siswa mempunyai cara belajar dan cara berpikir yang beragam beragam. Perbedaan ini tentunya berpengaruh pula terhadap cara siswa dalam pemecahan masalah matematika. Sesuai dengan observasi yang dilakukan oleh peneliti saat mengajar di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi, ditemukan bahwa adanya perbedaan dalam menyelesaikan masalah diantara siswa laki-laki dan perempuan. Siswa pada program keahlian yang didominasi oleh siswa laki-laki menunjukkan rata-rata hasil belajar yang tinggi, sedangkan pada program keahlian yang lebih didominasi oleh siswa perempuan menunjukkan hasil belajar yang lebih rendah. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana pemecahan masalah matematis siswa pada kompetensi

keahlian keperawatan yang dalam hal ini sebagai subjek adalah siswa laki-laki dan perempuan di kelas tersebut.

Telah banyak penelitian yang membahas tentang pemecahan masalah matematika ditinjau dari berbagai perspektif, diantaranya adalah perbedaan tipe kepribadian, kemampuan matematika, perbedaan gender, gaya belajar, kemampuan kognitif, dan lain-lain. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Aries (2010) yaitu “Profil siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian”. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Ilmiyah (2013) Profil “Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Gaya Belajar”, “Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin” (Wardani, 2014) dan “Profil pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan kognitif reflektif impulsif dan reflektif (Syarifuddin, 2016).

Kemampuan pemecahan masalah matematika jika dikaitkan dengan perspektif gender, dapat ditemukan bahwa siswa laki-laki lebih memiliki ketertarikan dan rasa ingin tahu yang besar terhadap masalah, dan memiliki jalan penyelesaian masalah yang lebih variatif daripada siswa perempuan (Wulandari, 2002). Sedangkan menurut D’Zurilla (1998) Sejak masa kanak-kanak, siswa laki-laki memang dikenal lebih mudah dalam mengenali masalah. Namun, kepedulian mereka dalam menyelesaikan masalah tersebut lebih rendah daripada siswa perempuan yang cenderung memberikan upaya lebih terhadap penyelesaian masalah, sehingga sering ditemukan siswa laki-laki bermalas-malasan di dalam kelas ketika proses pembelajaran.

Annisa (2011) mengungkapkan bahwa ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir, laki-laki mempunyai kemampuan matematika lebih baik

daripada perempuan. Sejalan dengan pendapat Fitriani (2014) terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan siswa laki-laki dan perempuan dalam memecahkan masalah. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nafi'an (2011) mengemukakan berdasarkan analisis terbaru dari penelitian internasional kemampuan perempuan dari negara yang telah mengakui kesetaraan gender menunjukkan menunjukkan bahwa perempuan mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam tes matematika. Oleh karena itu peneliti beranggapan bahwa terdapat perbedaan antara pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan.

Geometri adalah cabang matematika yang diajarkan dengan tujuan agar siswa dapat memahami sifat-sifat dan hubungan antar unsur geometri serta dapat menjadi pemecah masalah yang baik. Adapun penelitian tentang pemecahan masalah matematika pada materi geometri juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya adalah “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Dan Volume Kubus Dan Balok” (Juniari, 2013), dan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele (Safrina, 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anisah (2011) dan Evy (2011) soal model PISA yang didesain dengan konten yang dapat melatih kemampuan siswa merupakan soal dapat digunakan untuk proses optimasi kemampuan pemecahan matematis siswa. Dikaitkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardhani (2011) soal berbasis pemecahan masalah pada materi geometri merupakan soal yang dapat digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan bagaimana profil pemecahan matematis siswa. Materi Geometri juga merupakan cabang matematika

yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang pendidikan sekolah dasar hingga di perguruan tinggi. Oleh karena itu soal-soal geometri bukanlah materi yang asing bagi siswa dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Adapun selain mendiskripsikan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan perbedaan gender, penelitian ini juga secara khusus mendiskripsikan pemecahan masalah matematis siswa pada materi geometri dengan soal-soal yang digunakan dalam olimpiade matematika dan telah dimodifikasi. Penulis mengetahui betapa pentingnya pemecahan masalah matematis siswa terlebih pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan dengan kemampuan matematika yang heterogen. Penelitian ini nantinya akan menjadi bahan pertimbangan guru untuk dapat mencari solusi terbaik dalam menghadapi permasalahan yang ada pada siswa laki-laki dan perempuan. Pemecahan masalah tersebut dapat diketahui dari proses berfikir siswa dalam mengerjakan soal pada materi Geometri. Atas dasar pemikiran tersebut, untuk mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender pada Materi Geometri di XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi”.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah mendiskripsikan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan perbedaan gender, yaitu sebagai berikut : 1) Bagaimana profil pemecahan masalah matematis siswa laki-laki pada materi geometri di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi?; 2) Bagaimana profil pemecahan masalah matematis siswa perempuan pada materi geometri di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi?

Sesuai dengan rumusan masalah yang diutarakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) Mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematis siswa laki-laki pada materi geometri di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi; 2) Mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematis siswa perempuan pada materi geometri di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi.

Beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah : 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai profil pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan gender pada materi geometri di SMK; 2) Penelitian ini dapat menjadi salah satu pertimbangan bagi guru dalam menerapkan metode pembelajaran untuk memahami dan menunjang membantu proses belajar mengajar dengan melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan gender.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Wena (2009), pemecahan masalah sebagai proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang bisa diaplikasikan untuk mengatasi situasi baru. Pemecahan masalah bukan sekedar bentuk mampu menerapkan peraturan yang telah dikuasai melalui pembelajaran masa lalu, tapi lebih dari itu, adalah proses mendapatkan seperangkat aturan yang lebih tinggi tingkatannya. Sejalan dengan pendapat Woolfolk (2007) pemecahan masalah biasanya didefinisikan sebagai merumuskan jawaban baru, di luar aturan sebelumnya untuk mencapai tujuan. Sedangkan menurut Beetlestone (1998) pemecahan masalah memberi kesempatan kepada siswa untuk menggunakan imajinasi mereka, mencoba

mewujudkannya ide, dan pikirkan kemungkinan. Pemecahan masalah sebagai kemampuan intelektual, ditujukan untuk perbaikan umum di Indonesia kemampuan intelektual (Gredler, 2009).

Kemampuan memecahkan masalah adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan oleh siswa terutama proses perkembangan siswa. Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas dan tidak memiliki alat atau alur yang nyata untuk memperoleh pemecahan (Dindyal, 2005). Sedangkan Hudojo (1988) menyatakan bahwa di dalam matematika suatu pertanyaan akan merupakan masalah apabila tidak terdapat aturan atau hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban tersebut. Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa jika ia tidak dapat dengan segera menjawab pertanyaan tersebut atau dengan kata lain siswa tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan menggunakan prosedur rutin yang telah diketahuinya. Pemecahan masalah matematis adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi dengan menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Soedjadi, 1994).

2.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Russeffendi, 2006). Mata pelajaran

matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2006). Sedangkan menurut Shadiq (2014), ada empat langkah proses pemecahan masalah, yaitu memahami masalahnya, merancang cara penyelesaiannya, melaksanakan rencana, dan menafsirkan hasilnya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa indikator yang diukur untuk mengetahui pemecahan masalah matematis siswa adalah memahami masalah, membuat rencana model pemecahan masalah, menyelesaikan rencana model pemecahan masalah, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Polya (1973), secara eksplisit menjabarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: (1) *understand the problem*, (2) *make a plan*, (3) *carryout our plan*, dan (4) *look back at the completed solution*, yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Memahami masalah (*understand the problem*)

Dalam tahap ini, masalah harus diyakini benar, dengan cara dibaca berulang-ulang, dan dapat ditanyakan sendiri beberapa hal, seperti apa yang diketahui, apa yang tidak diketahui, bagaimana hubungan antara yang diketahui dan apa yang tidak diketahui, dan lain-lain, untuk meyakinkan diri, bahwa masalah sudah dipahami dengan baik.

2. Membuat rencana pemecahan masalah (*make a plan*)

Mencari hubungan antara informasi yang diberikan dengan yang tidak diketahui, dan memungkinkan untuk dihitung variabel yang tidak diketahui tersebut. Sangat berguna untuk membuat pertanyaan, bagaimana hal yang diketahui akan saling dihubungkan untuk mendapatkan hal yang tidak diketahui.

3. Melaksanakan rencana (*carry out our plan*)

Dalam melaksanakan rencana yang tertuang pada langkah kedua, maka harus diperiksa tiap langkah dalam rencana dan menuliskannya secara detail untuk memastikan bahwa tiap langkah sudah benar.

4. Memeriksa kembali jawaban (*look back at the completed solution*)

Dalam langkah ini, setiap jawaban ditinjau kembali, apakah sudah diyakini kebenarannya, dan ditinjau ulang apakah solusi yang digunakan dievaluasi terhadap kelemahan-kelemahannya.

2.3 Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Adapun dalam penelitian ini, untuk mendeskripsikan pemecahan masalah matematis siswa mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya (1973), yaitu sebagai berikut :

- 1 memahami masalah (Mengidentifikasi informasi yang diketahui dari soal dan mengidentifikasi apa yang ditanyakan dari soal);
- 2 membuat rencana pemecahan masalah (menuliskan sketsa/gambar/model/ rumus/algoritma untuk memecahkan masalah, menentukan cara penyelesaian yang sesuai, menggunakan informasi yang diketahui untuk mengembangkan informasi baru);
- 3 melaksanakan rencana pemecahan masalah (menyelesaikan masalah dari soal matematika dengan benar dan lengkap, mensubstitusi nilai yang diketahui dalam cara penyelesaian yang digunakan);
- 4 memeriksa kembali pemecahan masalah (menjawab apa yang ditanyakan atau menuliskan kesimpulan).

Tahapan pemecahan masalah berdasarkan teori Polya, digunakan sebagai indikator dalam memecahkan masalah sehingga siswa dapat lebih runtut dan terstruktur dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini dimaksudkan supaya siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah, yaitu suatu ketrampilan siswa dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat (Hudojo, 2005).

2.4 Gender dalam Pemecahan Masalah Matematis

Seorang guru mempunyai sejumlah perbedaan dengan guru yang lain, baik pada cara mengajar, cara berpikir, maupun cara menilai siswa. Antar siswa sendiri juga terlihat adanya perbedaan (Jaelani, 2016). Beberapa perbedaan tersebut diantaranya adalah perbedaan cara berfikir, perbedaan kepribadian, perbedaan kemampuan matematika, perbedaan gender, dan perbedaan gaya belajar. Ada siswa yang menyukai suatu metode belajar tertentu, misalnya diskusi, karena dengan diskusi, siswa tersebut dapat berinteraksi dengan siswa yang lain secara langsung, tetapi ada pula siswa yang tidak menyukai metode diskusi, karena dengan metode diskusi memaksa siswa untuk bergaul dan berinteraksi, dimana hal itu sangat tidak disukainya dan menghabiskan energinya. Akan tetapi, dalam kondisi seperti itulah proses pembelajaran harus berlangsung.

Guru dan siswa harus dapat menyatukan perbedaan yang ada, tanpa menghilangkan ciri mereka yang sesungguhnya, agar tercipta situasi yang kondusif untuk proses mengajar belajar. Penyatuan perbedaan tersebut bertujuan agar siswa mendapatkan pengetahuan sebaik mungkin dari guru dan guru dapat memberikan pengetahuan dan mendidik dengan sebaik mungkin kepada siswa. Salah satu cara

untuk menyatukan dan mensukseskan proses mengajar belajar itu adalah dengan memahami perbedaan masing-masing individu, baik guru maupun siswa.

Gender adalah suatu konsep kultural yang merujuk pada karakteristik yang membedakan antara laki-laki dan perempuan baik secara biologis, perilaku, mentalitas dan sosial budaya. Berdasarkan karakteristik masing-masing gender tentunya ada perbedaan dalam menyelesaikan masalah. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa siswa laki-laki lebih baik dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu penelitian ini akan mendeskripsikan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan.

2.5 Pemecahan Masalah pada Materi Geometri

Geometri adalah cabang matematika yang diajarkan dengan tujuan agar siswa dapat memahami sifat-sifat dan hubungan antar unsur geometri serta dapat menjadi pemecah masalah yang baik. Dari banyak penelitian masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar geometri. Adapun penelitian tentang pemecahan masalah matematika pada materi geometri juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya adalah “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Dan Volume Kubus Dan Balok” (Juniari, 2013), “Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika *Open Ended* Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Dan Perbedaan Jenis Kelamin Pada Materi Kubus Dan Balok” (Lestari, 2013), dan Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bangun Datar Berdasarkan Perbedaan Gender (Ayuni, 2016).

Berdasarkan teori-teori dan hasil penelitian yang relevan, maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah dengan menyelesaikan masalah pada materi Geometri profil pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan dapat diketahui dan dideskripsikan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berusaha mengungkapkan profil siswa SMK dalam memecahkan masalah berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah model Polya. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat kualitatif eksploratif, yaitu penjelasan faktual tentang bagaimana siswa SMK menyelesaikan masalah matematika dengan mengacu langkah-langkah Polya berdasarkan perbedaan gender.

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Melalui pendekatan kualitatif, dalam penelitian ini data diuraikan apa adanya kemudian dikaji dan disajikan singkat mungkin untuk menjawab pertanyaan penelitian. Adapun data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa catatan hasil pekerjaan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya secara tertulis dan transkrip hasil wawancara peneliti dengan subjek penelitian setelah subjek penelitian mengerjakan masalah matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematis siswa laki-laki dan perempuan pada materi Geometri kelas XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi. Sebagai acuan peneliti menggunakan pendekatan polya yang sudah dikembangkan menjadi beberapa indikator. Tahap dalam penelitian ini, yaitu memberikan tes pemecahan masalah pada siswa dan mewawancarai siswa.



3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian adalah empat siswa kelas XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan. Pemilihan subjek penelitian ini didasari oleh beberapa pertimbangan, yaitu: (1) siswa kelas XI sudah memiliki pengalaman belajar yang cukup, sehingga dapat diharapkan dapat menyelesaikan soal-soal tentang pemecahan masalah, (2) Jumlah siswa laki-laki dan perempuan pada program keahlian kesehatan hampir seimbang, sehingga memudahkan meneliti untuk mendiskripsikan profil pemecahan masalah matematis di kelas tersebut, dan (3) lebih mudah diwawancarai untuk memperoleh data akurat yang dibutuhkan pada penelitian ini.

Objek penelitian ini adalah hasil tes pada materi geometri untuk mengetahui profil pemecahan masalah matematis siswa. Sehubungan dengan hal tersebut maka penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 yaitu pada bulan Maret 2018 di kelas XI KPR 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi yang beralamat di Jalan KH. Ahmad Dahlan No. 20, Gondanglegi –Kab. Malang, Telp. (0341) 879370.

Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada pertimbangan berikut, (1) Memudahkan terciptanya kolaborasi antara peneliti dengan kepala sekolah dan guru-guru, (2) Antara peneliti dan subjek yang diteliti sudah terjalin hubungan baik dalam arti subjek penelitian bersedia membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian, dan (3) Belum pernah diadakan penelitian tentang pemecahan masalah matematis siswa

SMK dalam memecahkan masalah matematika di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi.

3.3 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini yaitu pada tahap awal peneliti melakukan observasi dan menentukan subjek dalam penelitian ini. Pada tahap penelitian subjek diberikan instrumen berupa tes pada materi geometri. Tes tulis yang diberikan telah divalidasi oleh ahli dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Soal tersebut berbentuk uraian dan dikerjakan selama 30 menit. Setelah subjek diberikan soal tes, keempat siswa diwawancarai berkaitan dengan jawaban yang telah dituliskan pada lembar jawaban. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui setiap tahap atau indikator yang telah dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah. Adapun pertanyaan yang diajukan mengacu pada indikator pemecahan masalah matematis. Setelah data dari hasil tes siswa terkumpul maka peneliti melakukan analisis data menyesuaikan dengan indikator penelitian yang telah ditentukan. Tahap ahir dalam penelitian ini adalah dengan menarik suatu kesimpulan bagaimana deskripsi pemecahan matematis siswa berdasarkan gender pada materi geometri.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini ingin mendeskripsikan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan perbedaan gender. Metode kualitatif menunjuk kepada prosedur-prosedur riset yang menghasilkan data kualitatif, seperti: ungkapan atau catatan orang atau tingkah laku orang. Proses yang diamati adalah kegiatan siswa pada saat menyelesaikan soal-soal cerita. Selain itu, dalam penelitian ini peneliti bertindak

sebagai instrumen kunci (utama) karena peneliti yang merencanakan, merancang, melaksanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan menyusun laporan penelitian. Berdasarkan karakteristik tersebut, maka pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini memiliki ciri-ciri yang sama dengan penelitian kualitatif.

3.5 Instrumen Penelitian

Karena penelitian ini adalah penelitian kualitatif, maka peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam mengumpulkan data, yang dibantu dengan instrumen pendukung yaitu instrumen tes masalah dan pedoman wawancara.

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui pemecahan masalah matematis siswa dalam memecahkan masalah berdasar langkah-langkah penyelesaian menurut Polya. Penyusunan instrumen pemecahan masalah diawali dengan mengkaji materi matematika yang terdapat dalam kompetensi dasar pada kurikulum 2013 yang telah direvisi yaitu yang berkaitan dengan materi geometri. Adapun masalah yang diberikan dalam tes tersebut merupakan masalah tertentu yang bukan masalah rutin.

Instrumen lembar tugas ini selanjutnya dikonsultasikan dan divalidasi oleh dua orang ahli. Yang dimaksud ahli dalam penelitian ini adalah dosen pendidikan matematika. Validasi diarahkan pada kesesuaian masalah dengan tujuan penelitian, keterbacaan, dan kesesuaian bahasa yang digunakan.

Penyusunan instrumen pedoman wawancara diawali dengan mempelajari dan mengkaji indikator pemecahan masalah matematis yang dijadikan pedoman dalam menyusun pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan yang disusun didasarkan pada tujuan untuk mengetahui profil siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi

geometri berdasarkan langkah-langkah Polya yang belum atau tidak tertuang dalam lembar jawaban.

Instrumen wawancara ini memuat pertanyaan-pertanyaan dengan maksud mengungkap aktivitas siswa ketika menyelesaikan masalah. Pedoman wawancara bersifat semi-struktur dengan tujuan menemukan masalah dengan terbuka, artinya subjek diajak mengemukakan pendapat dan ide-idenya dengan penyelesaian masalah yang dibuat, mulai memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah, sampai dengan memeriksa kembali jawaban. Hal ini dilakukan karena tidak semua yang ada di dalam pikiran subjek penelitian tertuang secara tertulis pada lembar jawaban.

Instrumen wawancara ini selanjutnya divalidasi oleh ahli yang terdiri atas dua orang. Adapun yang dimaksud ahli dalam hal ini adalah dosen pendidikan matematika. Dipilihnya dosen karena dosen dipandang sebagai pakar dan praktisi yang telah ahli dan berpengalaman dalam mengembangkan instrumen penelitian. Untuk mendapatkan data penelitian, siswa diminta untuk menyampaikan apa yang dipikirkan ketika menyelesaikan soal tes yang diberikan. Data yang diperoleh pada saat wawancara ditulis pada lembar hasil wawancara.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan secara mendalam pada siswa tentang pemecahan masalah matematis setelah siswa dibagi berdasarkan perbedaan gender. Analisis data dilakukan terbatas pada apa yang dikerjakan siswa (baik lisan maupun tulisan). Setelah data dianalisis maka data dapat disajikan dalam bentuk deskripsi yang sesuai dengan indikator yang telah dibuat dalam penelitian ini.

Proses analisis data menggunakan model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2008) yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Reduksi data

Pada tahap reduksi data dilakukan pemilihan dan pengidentifikasian data dari hasil penelitian yang berupa lembar jawaban siswa dan lembar hasil wawancara.

2. Penyajian data

Pada tahap ini dilakukan pengklasifikasian data, yaitu menuliskan kumpulan data yang tersusun sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Data-data yang dikumpulkan berupa respon-respon subjek yang menunjukkan profil subjek penelitian dalam mengerjakan soal-soal masalah matematika yang terkait dengan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan langkah-langkah Polya.

3. Penarikan kesimpulan

Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan memperhatikan hasil pengerjaan lembar tugas dalam menyelesaikan masalah matematika dan hasil wawancara untuk mendeskripsikan profil subjek penelitian berdasarkan pemecahan masalah matematis sebagai kesimpulan dalam penelitian ini.

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu dengan ketekunan pengamatan (Lexy J. Moleong, 2002). Ketekunan pengamatan yang dilakukan adalah ketekunan pengamatan dalam mengamati hasil pekerjaan subjek penelitian dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya.

Ketekunan pengamatan dilakukan peneliti dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, cermat, dan terus menerus selama proses penelitian. Kegiatan ini diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara intensif, sehingga terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti berdusta atau berpura-pura.

4. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu mendiskripsikan profil pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan perbedaan gender pada materi geometri maka dalam penelitian ini diberikan dua soal tes kepada delapan siswa yang terdiri dari empat siswa laki-laki dan empat siswa perempuan. Adapaun hasil tes tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator dalam penelitian ini yaitu empat tahapan pemecahan masalah matematis (1) *understand the problem*, (2) *make a plan*, (3) *carryout our plan*, dan (4) *look back at the completed solution*. Berdasarkan hasil tes dari dua soal yang diberikan diperoleh data sebagai berikut :

4.1 Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Laki-Laki

Berdasarkan soal tes nomor 1 dan 2 yang diberikan, berikut adalah jawaban dari siswa laki-laki :

1) memahami masalah

2) membuat rencana

3) melaksanakan rencana

4) memeriksa jawaban

$$\text{Luas D} = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot r^2$$

$$= \frac{1}{4} \cdot 3.14 \cdot 4^2$$

$$= 12.56 \text{ cm}$$

$$\text{Luas } \square = 9 \times 9$$

$$= 81 \text{ cm}$$

$$\text{Lu } \square - \text{Lu D} = 81 - 50.24$$

$$= 30.76 \text{ cm}$$

$$\frac{30.76}{4} = 7.69 \text{ cm}$$

Gambar 4.1 Jawaban soal nomor 1 subjek AMD

Pada gambar 4.1 subjek AMD dapat melakukan tahap memahami masalah dengan membuat sketsa gambar dengan ukuran yang telah ditentukan pada soal. Pada tahap membuat rencana penyelesaian masalah siswa telah melakukannya dengan baik ditandai dengan rumus yang telah dibuat menunjukkan bahwa siswa mengetahui apa yang akan di tentukan hasilnya yaitu menghitung luas $4 \times \frac{1}{4}$ lingkaran dan persegi terlebih dahulu. Pada tahap melaksanakan rencana siswa juga telah melakukannya dengan baik, terlihat dari cara siswa melakukan perhitungan dari rumus yang telah dituliskan pada tahap perencanaan. Pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa juga telah melakukan dengan baik ditandai dengan adanya jawaban akhir yang menjawab pertanyaan dari soal.

1 memahami masalah

Diagram: A trapezoid ABCD with a circle inscribed inside. The top base CD is 24 m, the bottom base AB is 26 m, and the height CE is 16 m. The circle has a diameter of 7 m.

2 membuat rencana

3 melaksanakan rencana

4 memeriksa jawaban

Penyelesaian:

Luas trapesium = $\frac{(AB + CD) \times CE}{2} = \frac{(26 + 24) \times 16}{2} = \frac{50 \times 16}{2} = \frac{800}{2} = 400 \text{ m}^2$

Luas lingkaran = $\pi r^2 = 3,14 \times 3,5 \times 3,5 = 3,14 \times 12,25 = 38,96 \text{ m}^2 \approx 38,5 \text{ m}^2$

Jawab: $400 \text{ m}^2 - 38,5 \text{ m}^2 = 361,5 \text{ m}^2$

Gambar 4.2 Jawaban soal nomor 2 subjek AMD

Pada gambar 4.2 subjek AMD dapat melakukan tahap memahami masalah dengan membuat seketsa gambar dengan ukuran yang telah ditentukan pada soal. Pada tahap membuat rencana penyelesaian masalah siswa telah melakukannya dengan baik ditandai dengan rumus yang telah dituliskan menunjukkan bahwa siswa mengetahui apa yang akan di tentukan hasilnya yaitu menghitung luas terapesium

siku-siku dan luas lingkaran terlebih dahulu. Pada tahap melaksanakan rencana siswa juga telah melakukannya dengan baik, terlihat dari cara siswa melakukan perhitungan dari rumus yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa juga telah melakukan dengan baik ditandai dengan adanya jawaban akhir yang menjawab pertanyaan dari soal.

Dikuatkan dengan wawancara, pada indikator memahami masalah subjek AMD menyatakan bahwa pada kedua soal yang diberikan ia telah memahami masalah dan mengetahui informasi apa yang terdapat dalam soal. Kemudian pada indikator merencanakan pemecahan masalah subjek AMD mampu membuat rencana pemecahan masalah dengan menuliskan rumus-rumus untuk menyelesaikan pertanyaan yang terdapat dalam soal. Subjek AMD juga menyampaikan bahwa dia bisa menghitung dengan baik. Hal itu menunjukkan bahwa siswa dapat melalui indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah. Subjek AMD juga memastikan telah memeriksa kembali jawabannya.

1 memahami masalah

Luas Persegi = s^2
 $= 6^2$
 $= 36 \text{ cm}^2$

Luas daerah putih
 Terdiri dari 4 persegi $\frac{1}{4}$ Lingkaran = 1 Lingkaran dengan $r=3$
 Luas lingkaran = πr^2
 $= 3,14 \cdot 3^2$
 $= 3,14 \cdot 9$
 $= 28,26 \text{ cm}^2$

Luas hitam = $36 - 28,26$
 $= 7,74$

Dikawatir area : $\frac{7,74}{2} = 3,87$
 $= 3,87 \text{ cm}^2$

2 membuat rencana

3 melaksanakan rencana

4 memeriksa jawaban

Gambar 4.3 Jawaban soal nomor 1 subjek RB

Pada soal nomor 1 subjek RB dapat melakukan tahap memahami masalah dengan membuat seketsa gambar dengan ukuran yang telah ditentukan pada soal dan menuliskan bahwa pada daerah arsir terdapat 4 potong $\frac{1}{4}$ lingkaran = 1 lingkaran dengan $r = 4$. Pada tahap membuat rencana penyelesaian masalah siswa telah melakukannya dengan baik ditandai dengan rumus yang telah dituliskan menunjukkan bahwa siswa mengetahui apa yang akan di tentukan nilainya yaitu menghitung luas lingkaran dan persegi terlebih dahulu kemudian menentukan daerah sisanya. Pada tahap melaksanakan rencana siswa juga telah melakukannya dengan baik, terlihat dari cara siswa melakukan perhitungan dari rumus yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa juga telah melakukan dengan baik ditandai dengan adanya jawaban akhir yang menjawab pertanyaan dari soal.

1 memahami masalah

2 membuat rencana

$$L = \frac{\text{jumlah sisi} \times \text{panjang} \times \text{lebar}}{2}$$

$$= \frac{(20 + 20) \times 20}{2}$$

$$= \frac{50 \times 20}{2} = 400 \text{ cm}^2$$

3 melaksanakan rencana

$$\text{Luas lingkaran } = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 3,14^2$$

$$= 3,14 \times 12,25$$

$$= 38,9$$

4 memeriksa jawaban

$$\text{Luas daerah sisa} = 400 - 38,9$$

$$= 361,1 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.4 Jawaban soal nomor 2 subjek RB

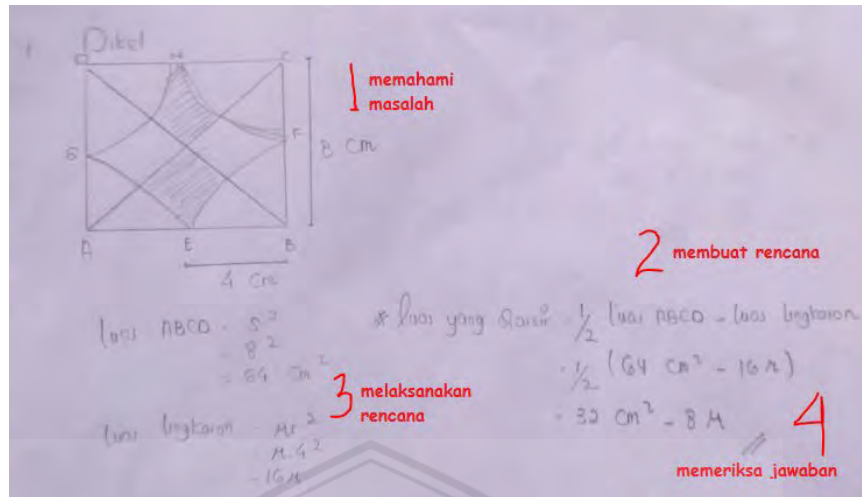
Pada gambar 4.4 subjek RB dapat melakukan tahap memahami masalah dengan membuat seketsa gambar dengan ukuran yang telah ditentukan pada soal.

Pada tahap membuat rencana penyelesaian masalah siswa telah melakukannya dengan baik ditandai dengan rumus yang telah dituliskan menunjukkan bahwa siswa mengetahui apa yang akan di tentukan nilainya yaitu menghitung luas lingkaran dan trapesium siku-siku terlebih dahulu kemudian menentukan daerah sisanya. Pada tahap melaksanakan rencana siswa juga telah melakukannya dengan baik, terlihat dari cara siswa melakukan perhitungan dari rumus yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa juga telah melakukan dengan baik ditandai dengan adanya jawaban akhir yang menjawab pertanyaan dari soal.

Dikuatkan dengan wawancara, pada indikator memahami masalah subjek RB menyatakan bahwa pada kedua soal yang diberikan ia telah memahami masalah dan mengetahui informasi apa yang terdapat dalam soal. Kemudian pada indikator merencanakan pemecahan masalah subjek RB mampu membuat rencana pemecahan masalah dengan menuliskan rumus-rumus untuk menyelesaikan pertanyaan yang terdapat dalam soal. Hal itu menunjukkan bahwa siswa dapat melalui indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah. Subjek RB juga menyampaikan bahwa dia bisa menghitung dengan baik dan memastikan telah memeriksa kembali jawabannya.

4.2 Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Perempuan

Berdasarkan soal tes nomor 1 dan 2 yang diberikan, berikut adalah jawaban siswa perempuan:

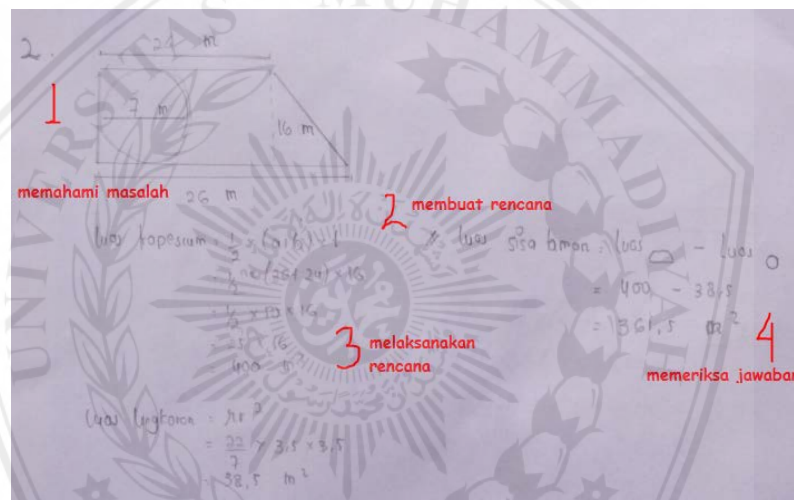


Gambar 4.5 Jawaban soal nomor 1 subjek FA

Pada gambar 4.5 subjek FA dapat melakukan tahap memahami masalah dengan membuat seketsa gambar dengan ukuran yang telah ditentukan pada soal yaitu panjang rusuk persegi 8cm dan jari-jari lingkaran 4cm. Pada tahap membuat rencana penyelesaian masalah siswa telah melakukannya dengan baik ditandai dengan rumus yang telah dibuat menunjukkan bahwa siswa mengetahui apa yang akan di tentukan hasilnya yaitu menghitung luas lingkaran dan persegi terlebih dahulu kemudian menentukan $\frac{1}{2}$ daerah sisanya. Pada tahap melaksanakan rencana siswa tidak dapat melakukannya dengan baik, terlihat dari cara siswa melakukan perhitungan dari rumus yang telah dibuat pada tahap perencanaan namun pada akhir saat menentukan jawaban siswa tidak menyelesaikan perhitungan dengan baik, sehingga jawaban akhir belum ditemukan. Pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa juga belum melakukan dengan baik ditandai dengan tidak adanya jawaban akhir yang menjawab pertanyaan dari soal.

Dikuatkan dengan wawancara, subjek FA menyatakan bahwa ia memahami masalah dalam soal tersebut dan dapat membuat rencana penyelesaian masalah. Hal

ini menunjukkan bahwa siswa dapat melalui indikator memahami masalah dan membuat rencana pemecahan masalah. Begitu pula dalam pelaksanaan rencana pemecahan masalah, Subjek FA telah melakukan penghitungan, namun tidak menyelesaikannya dengan baik. Berdasarkan keterangan tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak melalui indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan baik. Siswa yang bersangkutan menyadari bahwa dia tidak melanjutkan menghitung hingga akhir dan tidak memeriksa kembali jawabannya dan berhenti sampai pada jawaban tersebut.

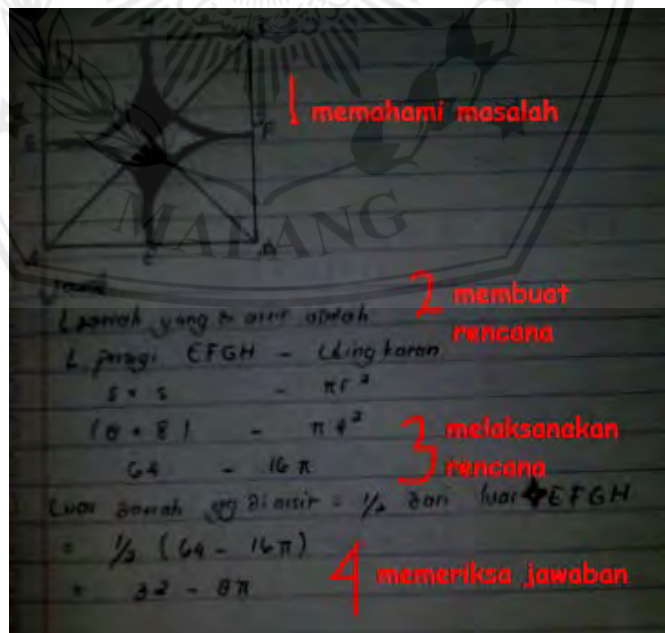


Gambar 4.6 Jawaban soal nomor 2 subjek FA

Pada gambar 4.6 subjek FA dapat melakukan tahap memahami masalah dengan membuat seketsa gambar dengan ukuran yang telah ditentukan pada soal. Pada tahap membuat rencana penyelesaian masalah siswa telah melakukannya dengan baik ditandai dengan rumus yang telah dituliskan menunjukkan bahwa siswa mengetahui apa yang akan di tentukan nilainya yaitu menghitung luas lingkaran dan terapesium siku-siku terlebih dahulu kemudian menentukan daerah sisanya. Pada tahap melaksanakan rencana siswa juga telah melakukannya dengan baik, terlihat dari

cara siswa melakukan perhitungan dari rumus yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa juga telah melakukan dengan baik ditandai dengan adanya jawaban akhir yang menjawab pertanyaan dari soal.

Dikuatkan dengan wawancara, pada indikator memahami masalah subjek FA menyatakan bahwa pada kedua soal yang diberikan ia telah memahami masalah dan mengetahui informasi apa yang terdapat dalam soal. Kemudian pada indikator membuat rencana pemecahan masalah subjek FA mampu membuat rencana pemecahan masalah dengan menuliskan rumus-rumus untuk penyelesaian pertanyaan yang terdapat dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat melalui indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah. Subjek FA juga menyampaikan bahwa dia bisa menghitung dengan baik dan memastikan telah memeriksa kembali jawabannya.



Gambar 4.7 Jawaban soal nomor 1 subjek IS

Pada gambar 4.7 subjek IS dapat melakukan tahap memahami masalah dengan membuat seketsa gambar dan memahami apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Pada tahap membuat rencana penyelesaian masalah siswa telah melakukannya dengan baik ditandai dengan rumus yang telah dibuat menunjukkan bahwa siswa mengetahui apa yang akan di tentukan hasilnya yaitu menghitung luas lingkaran dan persegi untuk menentukan $\frac{1}{2}$ bagian dari daerah sisanya. Pada tahap melaksanakan rencana siswa tidak dapat melakukannya dengan baik, terlihat dari cara siswa melakukan perhitungan dari rumus yang telah dibuat pada tahap perencanaan namun pada akhir saat menentukan jawaban siswa tidak menyelesaikan perhitungan dengan baik, sehingga jawaban akhir belum ditemukan. Pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa juga belum melakukan dengan baik ditandai dengan tidak adanya jawaban akhir yang menjawab pertanyaan dari soal.

Dikuatkan dengan wawancara, pada indikator memahami maslah subjek IS menyatakan bahwa ia memahami masalah dalam soal tersebut dan dapat membuat rencana penyelesaian masalah. Begitu pula dalam pelaksanaan rencana pemecahan masalah, Subjek IS telah melakukan penghitungan, namun tidak menyelesaikannya dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat melalui indkator melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan baik. Siswa yang bersangkutan menyadari bahwa dia tidak melanjutkan menghitung hingga akhir dan tidak memeriksa kembali jawabannya dan berhenti sampai pada jawaban tersebut.

Jawab
 $L_{\text{luas taman}} = L_{\text{Trapezium}} + L_{\text{lingkaran}}$ **2**
 $L_{\text{Trapezium}} = \frac{1}{2} \times (a+b) \times l$ **membuat rencana**
 $= \frac{1}{2} \times (24+26) \times 16$
 $= 25 \times 16$
 $= 400 \text{ m}^2$
 $L_{\text{lingkaran}} = \pi r^2$ **3 melaksanakan rencana**
 $32 = 3.14 \times r^2$
 $7 = r^2$
 $r = \sqrt{7} = 2.64575$
 $r = 2.65 \text{ m}$
 $L_{\text{luas taman}} = 400 \text{ m}^2 + 38.1$ **memeriksa jawaban**
 $= 438.1$ **4**

Gambar 4.8 Jawaban soal nomor 2 subjek IS

Pada gambar 4.8 subjek IS tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal namun bukan berarti siswa tidak memahami masalah, dibuktikan dengan wawancara siswa menyampaikan bahwa telah melakukan tahap memahami masalah namun sengaja tidak menuliskannya. Hal ini dibuktikan pada tahap membuat rencana penyelesaian masalah dengan menghitung luas lingkaran dan terapesium siku-siku. Pada indikator membuat rencana penyelesaian masalah siswa telah melakukannya dengan baik ditandai dengan rumus yang telah dituliskan menunjukan bahwa siswa mengetahui apa yang akan di tentukan nilainya yaitu menghitung luas lingkaran dan terapesium siku-siku terlebih dahulu kemudian menentukan daerah sisanya. Pada indikator melaksanakan rencana siswa juga telah melakukannya dengan baik, terlihat dari cara siswa melakukan perhitungan dari rumus yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Siswa melakukan langkah dalam rencana dan menuliskannya secara detail untuk memastikan bahwa tiap langkah sudah . Pada indikator memeriksa

kembali jawaban siswa juga telah melakukan dengan baik ditandai dengan adanya jawaban akhir yang menjawab pertanyaan dari soal.

Dikuatkan dengan wawancara, subjek IS menyatakan bahwa pada kedua soal yang diberikan ia telah memahami masalah dan mengetahui informasi apa yang terdapat dalam soal. Kemudian subjek IS mampu membuat rencana pemecahan masalah dengan menuliskan rumus-rumus untuk menyelesaikan pertanyaan yang terdapat dalam soal. Subjek IS juga menyampaikan bahwa dia bisa menghitung dengan baik dan memastikan telah memeriksa kembali jawabannya.

5. PEBAHASAN

Berdasarkan analisis dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa siswa laki-laki telah melakukan seluruh tahapan dalam pemecahan masalah matematis. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lestari (2014) siswa laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi dapat melakukan seluruh tahapan pemecahan masalah.

Berdasarkan analisis dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa siswa perempuan hanya dapat melakukan dua tahapan pemecahan masalah matematis yaitu memahami dan membuat rencana pemecahan masalah. Namun belum melakukan tahapan melaksanakan rencana dan memeriksa kembali jawaban dengan baik. Bila melihat antar siswa laki-laki dan perempuan, maka siswa laki-laki cenderung lebih baik dalam melalui tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali jawaban. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2014) bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan dalam memecahkan masalah.

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Pada dasarnya manusia diciptakan berbeda-beda, salah satunya adalah perbedaan gender yaitu laki-laki dan perempuan. Dari perbedaan itu harus disadari dan diperhatikan oleh guru bahwa masing-masing gender memiliki karakteristik masing-masing. Berdasarkan rumusan masalah maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Siswa laki-laki dapat melakukan seluruh tahapan pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali jawaban.
2. Siswa perempuan hanya melakukan sebagian tahapan pemecahan masalah, yaitu tahapan memahami masalah dan membuat rencana pemecahan masalah. Adapun pada tahap menyelesaikan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali jawaban siswa perempuan tidak melakukan dengan baik.

Berdasarkan analisis data dari hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa siswa laki-laki lebih baik dalam menghitung daripada siswa perempuan. Meskipun demikian pemecahan masalah matematis baik siswa laki-laki maupun perempuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

6.2 Saran

Berdasarkan analisis data pada bab IV maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Peneliti menyarankan untuk menggunakan subjek lebih banyak, agar perbedaan yang tampak pada kedua gender dapat lebih signifikan.
2. Setelah mengetahui tentang adanya perbedaan pemecahan masalah matematis pada kedua gender diharapkan guru dapat memberikan *treatment* berbeda agar potensi siswa dapat di-*explore* secara maksimal.



RUJUKAN

- Alan, H. 2013. *Refleksi Pemecahan Masalah Teori dan Praktek*. TME, vol10, nos.1 & 2, p. 9. University of California, Berkeley, CA, USA
- Andrew A. Tawfik, Lilly, Christopher. 2015. *Using a Flipped Classroom Approach to Support Problem-Based Learning*. Technology, Knowledge and Learning 2015, vol. 20, issue 3, page 299-315
- Andriani, I., Munawaroh, M., & Nursuprianah, I. 2015. *Perbandingan Kepercayaan Diri Siswa Dalam Belajar Matematika Antara Yang Menggunakan Metode Jigsaw Dengan Metode Inkuiri Terbimbing Di Kelas Vii SMP Satu Atap Negeri Talun Kabupaten Cirebon*. EduMa, 4(2), 32–45.
- Anisa. 2011. *Proses Berpikir Siswa Kelas VII SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Anisah, Zulkardi dan Darmawijoyo. 2011. *Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 5. No. .1
- Aries. 2010. *Profil siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Ayuni, Dewina Restika. 2016. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Bangun Datar Berdasarkan Perbedaan Gender*. Seminar Nasional Universitas Muhammadiyah Malang.
- Beetlestone, F. (1998). *Creative Children, Imaginative Teaching*. Philadelphia: Marston Book.
- Bogdan, Robert C. dan Biklen, Sari Knopp. 1992. *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Bogdan, Robert C. dan Taylor, Steven J.. 1993. *Introduction to Qualitative Research Methods*. Terjemahan A. Khozin Afandi. Surabaya: Usaha Nasional.
- Budiyono, 2002. *Kemampuan Wanita dalam Matematika (Kasus untuk Siswa-siswa Sekolah Dasar)*. Jurnal Matematika atau Pembelajarannya, Edisi Khusus, Tahun VIII, Juli 2002. Universitas Negeri Malang, Malang.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Depdiknas. 2016. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

- Dindyal, J. 2005. *Emphasis on Problem Solving in Mathematics Textbooks from Two Different Reform Movements*. Johor Baru Malaysia.
- D’Zurilla, J., Maydeu-Olivares, A., and Kant, G.L. 1998. *Age and Gender Differences In Social Problem-Solving Ability*. Journal Personality and Individual Differences. Volume 25.
- Evy Yosita Silva. 2011. *Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Uncertainty Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 5. No. 1
- Fitriani, Yogi. Tri Jalmo. Berti Yolida. 2014. *Hubungan Antara Gender Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah*. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung.
- Franklin, J. (2014). *An Aristotelian Realist Philosophy of Mathematics: Mathematics as Science of Quantity and Structure*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gredler, Margaret E. (2009). *Learning and Instruction: Theory into Practice Sixth Edition*. London, Pearson.
- Hakim, A. R., & Windayana, H. 2016. *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD*. EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru, 4(2).
- Happy, Nurina S.Pd Listyani, Endang M.Si Year. 2011. *Improving The Mathematic Critical And Creative Thinking Skills In Grade 10 th SMA Negeri 1 Kasihan Bantul On Mathematics Learning Through Problem Based Learning*. International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education.
- Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: P2LPTK, Dirjen Dikti, Depdikbud.
- Idris, N. (2006). *Teaching and Learning of Mathematics: Making Sense and Developing Cognitive Abilities*. Kuala Lumpur: Maziza.
- Ilmiyah, sailatul. 2013. *Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Universitas Negeri Surabaya.
- Imamah, F. U., & Toheri. 2014. *Pengaruh Penggunaan Kombinasi Metode Pembelajaran Discovery Learning Dan Brain Storming Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Himpunan*. Eduma, 3(1), 120–137.
- Ismawati, N., Junaedi, I., & Masrukan. 2015. *Strategi dan Proses Berpikir Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika*. Unnes Journal of Mathematics Education Research, 4(2), 93–101.
- Jaelani. Retnawati retnawati. Heriuny. Heri. 2016. *The Challenges of Junior High School Mathematic Teachers in Implementing the Problem-Based Learning for Improving the*

Higher-Order Thinking Skills. Journal of Counseling & Education. vol.4, issue 3, page 1-13

Johnsom, Elaine B.. 2002. *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press.

Juniari, N. M., Mohidin, A. D., & Usman, K. 2013. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Dan Volume Kubus Dan Balok*. KIM Fakultas Matematika Dan IPA, 1(1).

Kusmanto, H. 2014. *Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika (Studi Kasus Di Kelas VII SMP Wahid Hasyim Moga)*. Eduma, 3(1), 92-106.

Lestari, Sri. 2010. *Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Dan Perbedaan Jenis Kelamin Pada Materi Kubus Dan Balok*. FMIPA : UNESA.

Lexy J. Moleong. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Lingga, A., & Sari, W. 2013. *Pengaruh Kemampuan Berpikir Aljabar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Studi Kasus di Kelas VIII SMP Negeri 1 Kaliwedi Kabupaten Cirebon)*. Eduma, 2(2).

Marpaung, Yansen. 1986. *Proses Berpikir Siswa dalam Pembentukan Konsep Algoritma Matematis*. Makalah Pidato Dies Natalis XXXI IKIP Sanata Dharma Yogyakarta, 25 Oktober 1986.

Mulyati, T. 2016. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Edu Humaniora Vol. 3 (2).

Nafi'an, M.I. .2011. *Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gender Di Sekolah Dasar*. Yuwono.

Nurhadi, Burhan Yasin, dan Agus Gerrad Senduk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajarannya dalam KBK*. Malang: UM Press.

Paul, Suparno. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.

Peirce, Charles S. (2010). *Philosophy of Mathematics: Selescted Writings*. Indiana: Indiana University Press

Pimta, Sakorn Tayruakham, Sombat Nuangchale, Prasart. 2009. *Factors influencing mathematic problem-solving ability of sixth grade students*. Journal of Social Sciences 2009, vol 5 issue 4. Page 381-385

- Polya. 1973. *Induction And Analogy In Mathematics*. London : Geoffrey Cumber Iege 9 Oxford University Press.
- Ruseffendi, E.T. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Shadiq, F. 2014. *Belajar Memecahkan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soedjadi, R. 1994. *Memantapkan Matematika Sekolah sebagai Wahana Pendidikan dan Pembudayaan Penalaran*. Surabaya: Media Pendidikan Matematika Nasional.
- Solso, Robert L.. 1995. *Cognitive Psychology*. Needham Heights: Allyn& Bacon
- Suastika, I. Ketut. 2017. *Mathematics Learning Model of Open Problem Solving to Develop Students' Creativity*. IEJME 569-577.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Syaifuddin, A. 2007. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syaifuddin, I. 2016. *Profil pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan kognitif reflektif impulsif dan reflektif*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang.
- Wardani, Asizah Kurnia. 2014. *Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin (Ability Of Problem Solving From Differences Of Sex)* Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo.
- Wena, M. 2009. *Contemporary Innovative Learning Strategy: An Operational Conceptual Review*. Jakarta: Earth Script.
- Woolfolk, A. 2007. *Educational Psychology Tenth Edition*. Boston: Pearson.
- Wulandari, G. Widiyanto. 2002. *Perawat Sebagai Pendidik*. Jakarta: EGC.
- Yatim Riyanto. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif dan Kuantitatif*. Surabaya: Unesa University Press.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

1. Tujuan

Tujuan penggunaan lembar validasi adalah mengukur kelayakan soal tes untuk mendiskripsikan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan gender.

2. Petunjuk

a. Objek penilaian adalah pemecahan masalah matematis siswa pada materi geometri

b. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda”√” pada kolom yang tersedia

c. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian pada kolom skala penilaian
Berikut ini adalah keterangan lebih lanjut tentang penilaian, yaitu:

1 = Tidak Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

4 = Baik

d. Untuk kolom kesimpulan penilaian, mohon diisi salah satu dari pilihan berikut:

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

3. Indikator pemecahan masalah matematis siswa tertera pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aspek Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Kemampuan memahami masalah	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
Kemampuan membuat rencana model pemecahan masalah	Menuliskan sketsa/gambar/model/rumus/algoritma untuk memecahkan masalah
Kemampuan menyelesaikan rencana model pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah dari soal matematika dengan benar dan lengkap
Kemampuan menafsirkan solusi yang diperoleh	Menjawab apa yang ditanyakan atau menuliskan kesimpulan

4. Penilaian yang akan diberikan Bapak/Ibu dituangkan dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Lembar Validasi Soal Tes Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aspek yang Ditelaah		Valid		Skala Penilaian			
Aspek	Indikator	Ya	Tidak	1	2	3	4
Materi	Soal sesuai dengan indikator						
	Batasan ruang lingkup materi dengan memilih materi/bahan pelajaran yang esensial yang dapat mewakili materi lainnya						
	Batasan pertanyaan dan jawaban yang jelas						
	Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran						
	Tidak mengulang-ulang pertanyaan terhadap materi yang sama						
	Isi materi yang ditanyakan sudah sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, atau tingkat kelas						
Konstruksi	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai						
	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal						
	Menggunakan kata-kata kerja perintah, misalnya hitunglah, jelaskanlah, buktikanlah, uraikanlah, berikanlah, dan sebagainya						
	Ada pedoman penskoran						
	Menuliskan jawaban (kunci) yang ideal sebelum menulis soal						
	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan						

	terbaca						
--	---------	--	--	--	--	--	--

Tabel 2 lanjutan

Aspek yang Ditelaah		Valid		Skala Penilaian			
Aspek	Indikator	Ya	Tidak	1	2	3	4
Bahasa	Rumusan soal komunikatif						
	Butiran soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar						
	Rumusan soal tidak menggunakan kata-kata atau kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian						
	Tidak menggunakan bahasa yang bersifat local						
	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung siswa						

Tabel 3 Penilaian Secara Umum

Penilaian secara umum	Kesimpulan penilaian		
Penilaian kelayakan secara keseluruhan terhadap lembar soal tes evaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	LD	LDP	TLD

Jika ada yang perlu dikomentari, mohon dituliskan pada bagian saran di bawah ini atau menuliskan pada lembar soal tes evaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Saran:

1.
2.

.....2018

Validator,

(.....)

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

1. Tujuan

Tujuan penggunaan lembar validasi adalah mengukur kelayakan pedoman wawancara untuk mendiskripsikan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan gender.

2. Petunjuk

a. Objek penilaian adalah pemecahan masalah matematis siswa pada materi geometri

b. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda”√” pada kolom yang tersedia

c. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian pada kolom skala penilaian
Berikut ini adalah keterangan lebih lanjut tentang penilaian, yaitu:

1 = Tidak Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

4 = Baik

d. Untuk kolom kesimpulan penilaian, mohon diisi salah satu dari pilihan berikut:

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan

3. Indikator pemecahan masalah matematis siswa tertera pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aspek Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Kemampuan memahami masalah	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
Kemampuan membuat rencana model pemecahan masalah	Menuliskan sketsa/gambar/model/rumus/algoritma untuk memecahkan masalah
Kemampuan menyelesaikan rencana model pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah dari soal matematika dengan benar dan lengkap
Kemampuan menafsirkan solusi yang diperoleh	Menjawab apa yang ditanyakan atau menuliskan kesimpulan

4. Penilaian yang akan diberikan Bapak/Ibu dituangkan dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aspek yang Ditelaah		Valid		Skala Penilaian			
Aspek	Indikator	Ya	Tidak	1	2	3	4
Materi	Pertanyaan yang diberikan bertujuan untuk mengetahui pemecahan masalah matematika siswa						
	Pertanyaan yang diberikan dapat menguatkan instrumen soal tes pemecahan masalah matematika siswa						

Tabel 2 lanjutan

Aspek yang Ditelaah		Valid		Skala Penilaian			
Aspek	Indikator	Ya	Tidak	1	2	3	4
Bahasa	Bahasa yang digunakan komunikatif						
	Bahasa yang digunakan menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar						
	Pertanyaan yang diberikan tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung siswa						

Tabel 3 Penilaian Secara Umum

Penilaian secara umum	Kesimpulan penilaian		
Penilaian kelayakan secara keseluruhan terhadap pedoman wawancara untuk mendiskripsikan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan perbedaan gender.	LD	LDP	TLD

Jika ada yang perlu dikomentari, mohon dituliskan pada bagian saran di bawah ini atau menuliskan pada lembar pedoman wawancara pemecahan masalah matematika siswa.

Saran:

1.
.....

2.
.....
.....,.....2018
Validator,

(.....)

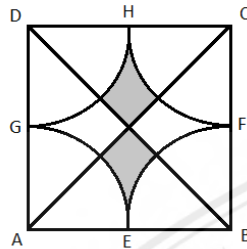


INSTRUMEN TES

PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN GENDER

PADA MATERI GEOMETRI

1. Diketahui ABCD adalah bangun persegi dengan panjang sisi 8 cm, BE jari-jari lingkaran dengan pusat di B. Luas daerah yang diarsir adalah



2. Suatu taman bermain berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar masing-masing berukuran 26 m dan 24 m, serta jarak sisi sejajarnya 16 m. Jika disebagian taman tersebut dibuat kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 7 m, maka luas taman sisanya adalah.....
3. Sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran 34 m x 16 m. Disekeliling kebun akan ditanami pohon mangga dan jarak antar pohon 2 m. Banyak pohon mangga yang dapat ditanam adalah
4. Sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang 15 m dengan lebar 10 m. Disekeliling kolam akan dibuat jalan dengan lebar 1 m dan dipasang keramik. Luas keramik yang diperlukan untuk jalan adalah
5. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 m, lebar 6 m, dan tinggi 5 m. Dinding bagian dalamnya dicat dengan biaya Rp. 40.000 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah
6. Marisa akan membuat membuat sebuah kotak berbentuk balok dengan perbandingan panjang : lebar : tinggi = 3 : 2 : 4. Jika panjang kotak tersebut 15 cm, maka luas seluruh permukaan kotak adalah